

A orizicultura periurbana em Safim e a incerteza climática

Dionísio Tavares¹, Joana Sousa²

Resumo

Safim localiza-se atualmente na periferia de Bissau e permanece pouco estudado. Este artigo centra-se na orizicultura periurbana de dois bairros do Sector de Safim e apresenta a) aspetos socioeconómicos das unidades de produção familiar e b) fatores que limitam a produção de arroz. A produção de arroz de entremarés é antiga em Safim e é hoje a estratégia preponderante para a produção de arroz no sector. A interface urbano-rural permite que os jovens estejam presentes no trabalho agrícola. As estratégias de vida incluem atividades não agrícolas, o que parece importante para responder à incerteza climática. A água salgada, a inundação, a falta de chuva e a chuva intensa foram reportados como fatores limitantes da produção de arroz. Os agricultores têm respondido com experimentação de variedades, melhoramento de diques e rega de plântulas nos viveiros. Safim apresenta-se como um lugar estratégico para a promoção da produção familiar de arroz, cujos excedentes podem abastecer Bissau.

Palavras-chave arroz; bolanhas; incerteza climática; Safim; Guiné-Bissau.

Manuscrito submetido em 16 de julho de 2021

Aceite em 7 de novembro de 2021

Publicado online em 31 de dezembro de 2021



Política de Privacidade
CC-BY-NC | Open Access
Creative Commons

¹ Escola Comunitária Sonhar, Bissau, Guiné-Bissau | dicakbalon@gmail.com

² Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

Labra arus na Safim na tempu ki tchuba ku iagu ka sertu³

Dionísio Tavares, Joana Sousa

Rusumu

Aos en dia Safim sta pertu ku Bisau ma i ka un kau ki studadu tchiu. Es artigu na foka na labur di arus na dus bairu di Safim, pa mostra a) kuma ki moransas ta organiza na purduson di arus di familia, b) kal ki kusas ki sta limita purduson di arus. Na Safim djintis tarda na fasi labur di iagu salgadu, kaba aos i tipu di labur ki mas ta fasidu. Suma Safim sta pertu Bisau, kila ta pui pa jovens partisipa na tarbadjus di labur. Djintis tambi ta fasi utru tipu di tarbadju fora di labra pa pudi ganha dinheru, pabia di tchuba ki i ka sertu. Kusas suma iagu salgadu, iagu sibibu ki ta entra bulanha, falta di tchuba o tchuba di mas, tudu ta tarpadja purduson di arus. Pabia di kila, labraduris ta tenta labra difrentis tipu di arus, mindjora orikis, ku sumia arus na viveru. Safim i kau importanti pa tarbadju di labur di familia, tambi arus ki pudi bin sopra i pudi mandadu pa Bisau pa bai bindi.

Nomi-tchabi

arus; bulanha; purblema di tchuba; Safim; Guine-Bisau.

³ Nota de edição: A ortografia do kriol segue o modelo proposto em Scantamburlo, L., *Dicionário do Guineense*, Vol. 2 (FASPEBI, Bubaque, 2002) e em Scantamburlo, L., *O Léxico do Crioulo Guineense e as suas Relações com o Português* (Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2013).

Introdução

A produção e a circulação de arroz na Guiné-Bissau

O arroz é um dos cereais mais importantes a nível mundial e o seu uso principal é para consumo humano direto. É maioritariamente produzido em regime de inundação, o que favorece a fertilização e o controlo de ervas e insetos. A maioria da produção de arroz tem lugar na Ásia e mais de metade da produção mundial concentra-se na China e na Índia. Na Ásia, a produção está a aumentar em países como Myanmar, Cambodja, Laos e Bangladesh. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, sigla inglesa) prevêm que até 2029 a adoção de variedades melhoradas seja um dos aspetos que venha a influenciar a produção. Estes organismos também projetam o aumento da produção africana e prevê-se que o arroz continue a ser o principal alimento na Ásia, África, América Latina e Caraíbas. Em particular, um dos fatores importantes no consumo mundial é a procura nos países africanos e asiáticos, onde se projeta que o consumo aumente. Em África, o arroz continua a consolidar-se como alimento principal e seu consumo *per capita* tenderá a aumentar (OCDE & FAO, 2020).

A centralidade do arroz⁴ na Guiné-Bissau tem sido documentada por vários estudos que caracterizaram a sua importância alimentar, económica, social e simbólica (e.g. Davidson, 2015; Hawthorne, 2001). Num recente artigo, Havik *et al.* (2018) oferecem uma revisão bibliográfica sobre a introdução de culturas na Guiné-Bissau e as suas principais transformações agrícolas desde 1800. Nos anos de 1800, a produção de variedades de *Oryza glaberrima*, arroz africano, e de *Oryza sativa* importadas da Ásia foi documentada entre agricultores felupe, no norte da Guiné-Bissau (Lopes de Lima, 1829, 1844, tal como citado em Havik *et al.*, 2018), o que denota já a circulação internacional de variedades de arroz e a sua importância regional.

Desde então, na Guiné-Bissau, a produção de arroz sofreu flutuações e atravessou diversos períodos políticos. Durante o século XIX, a produção de arroz terá au-

⁴ Os camponeses na Guiné-Bissau praticam o cultivo de arroz de sequeiro (*npampam*), de água doce e de água salgada. O sistema de sequeiro é itinerante e baseia-se no corte de zonas florestadas para a produção de arroz. O arroz de bolanha de água doce (também denominado de *bas-fonds*) é cultivado em zonas de acumulação de água doce, à volta das quais são construídos pequenos diques para a gestão de água e controlo do seu nível nos arrozais. Na zona intertidal, o arroz de água salgada é cultivado após o corte do mangal e após a construção de diques anti-sal que permitem o controlo da inundação por água salgada. Tanto no cultivo de arroz de bolanha de água doce como de água salgada, as sementes são lançadas no viveiro e depois da sua germinação as plântulas são transportadas para a bolanha (*paranta*). Para detalhes sobre estes três sistemas de produção de arroz consultar, por exemplo, Gonçalves, 1998; Luz *et al.*, 2015; Medina, 2008; Temudo, 1998.

mentado à medida que diminuiu a produção de milho, taro, batata doce. Os serviços agrícolas coloniais foram instalados em 1920. Em 1930, a migração de agricultores balanta para o sul terá conduzido ao aumento da produção de arroz de bolanha nessa zona, reconhecida como uma das mais importantes do país (Havik & Estácio, 2011; Havik *et al.*, 2018; Temudo, 2009). Durante a luta pela independência (1963-1974), áreas importantes para a produção de arroz de bolanha tiveram um papel na geoestratégia da guerra (Penot, 1995). Em 1974-1977, o retorno de refugiados ao país terá levado ao aumento da produção de arroz (Havik *et al.*, 2018). Em 1977-1987 foram introduzidos os primeiros programas para a recuperação de bolanha de mangal do período pós-independência. Os anos seguintes, entre 1987 e 1994, foram fundamentalmente marcados pela liberalização económica (Programa de Reajustamento Estrutural) e por incentivos à plantação e comercialização de caju e à troca de caju por arroz importado, o que favoreceu a importação de arroz (Havik *et al.*, 2018; Temudo & Abrantes, 2014). Ainda assim, a produção com base na castanha de caju não tem sido capaz de garantir a segurança alimentar das famílias durante todo o ano e a partir de 2004 assistiu-se a um aumento da produção de arroz (Seca, 2020).

Vários fatores têm sido indicados como capazes de influenciar a capacidade orizícola do país, entre eles: a possibilidade de aquisição de arroz através da troca ou venda de castanha de caju, a indisponibilidade de mão de obra (Temudo & Abrantes, 2013, 2014), as limitações do caju como garante da segurança alimentar (Seca, 2020), a precipitação imprevisível e as marés vivas de grande amplitude (Dai *et al.*, 2004; Embaló, 2008; Gonçalves, 1998; Mendes, 2018; Mourão *et al.*, 2018)⁵, a indisponibilidade de arroz no mercado local (Sousa *et al.*, 2017), o acesso a uma rede de conhecimento especializado (Sousa & Luz, 2018), as limitações no acesso à terra para a produção de arroz (Temudo, 2012), e a percepção de se poder vir a perder a bolanha para o mar (Sousa, no prelo). Em suma, o arroz está tão enraizado no tecido social, económico e ambiental guineense, que há uma miríade de fatores que influenciam a sua produção, sendo difícil demarcá-los dos demais.

Efeitos do aquecimento global na produção de arroz na Guiné-Bissau

Segundo Zingore *et al.* (2014), a temperatura ótima para a floração do arroz varia entre 22 °C e 23 °C e para o desenvolvimento do grão varia entre 20 °C e 21 °C. Quando a temperatura é superior a 35 °C as flores não formam sementes e, apesar de haver alguma tolerância para temperaturas diurnas até 40 °C, idealmente a temperatura deve variar entre 20 e 30 °C. Ora, as estimativas mais recentes do IPCC

⁵ Outras publicações incluem Davidson (2015), Bayan (2010), Biai (2009), Santy & Valencio (2017, 2018) e Vasconcellos (2010).

(2021) indicam que cada uma das últimas quatro décadas tem sido mais quente do que o período que precedeu a 1850 e que é certo que desde 1950 fenómenos como as ondas de calor se tornaram mais frequentes e intensas. O IPCC (2021) prevê ainda que, caso não se verifiquem reduções drásticas nas emissões de CO₂, o aquecimento global vai exceder 1,5-2 °C durante o século XXI. Estas previsões colocam, assim, sérios riscos ao desenvolvimento do arroz.

No fim do século XXI, as colheitas de arroz poderão sofrer uma diminuição na ordem dos 41% devido ao *stress* térmico e aos efeitos na degradação das espículas, esterilidade das flores, inativação enzimática, entre outros. Mais do que o aumento da temperatura média, o aumento da variabilidade e um aumento mais rápido na temperatura noturna em relação à temperatura diurna pode representar um grande desafio (Jagdish *et al.*, 2015). Da mesma forma do que acontece com o arroz, a floreação do cajueiro também sofre com o aumento da temperatura para valores que rondam 35 °C (Mendes, 2018).

Para o contexto específico da Guiné-Bissau, Mendes (2018) reporta um aumento da temperatura em 0,7 °C em Pirada entre os períodos de 1960-1980 e 1980-2012. Fenómenos como ondas de calor e número de dias e noites quentes também sofreram um aumento. Os efeitos do aquecimento global representam grandes problemas para a estrutura e estabilidade da linha costeira e para os modos de vida que se baseiam nessas zonas (Fandé *et al.*, 2020). O sistema nacional de controlo da segurança alimentar e nutricional na Guiné-Bissau reportou que em 2016 e 2017 as inundações afetaram a população cujos modos de vida dependem do arroz em 53 tabancas. A estimativa dos estragos indicou que 30 mil toneladas de arroz terão sido perdidas e que o estrago de arroz pode ter afetado aproximadamente 23% da população da Guiné-Bissau (UNIC, 2018). Perdas substanciais de arroz por inundações por água do mar também aconteceram de forma relevante no ano agrícola de 2010-2011 (FAO, 2011).

O nível global médio do mar aumentou em 0,20 m (0,15-0,25 m) entre 1901 e 2018. A taxa média de aumento foi de 1,3 mm/ano entre 1901 e 1971, 1,9 mm/ano entre 1971 e 2006 e 3,7 mm/ano entre 2006 e 2018. É certo que continuará a aumentar durante o século XXI, podendo alcançar um aumento de 0,28-0,55 m em 2100 num regime de emissões de gases de efeito de estufa muito reduzidas, ou 0,63-1,01 m num regime de emissões de gases de efeito de estufa altas (IPCC, 2021). Estas cifras impõem desafios importantes à orizicultura na Guiné-Bissau.

A instabilidade das chuvas também apresenta desafios ao cultivo do arroz. Para a FAO (2011), a insuficiência alimentar na Guiné-Bissau relaciona-se quer com o atraso frequente no início das chuvas, quer com a elevada pluviosidade num curto intervalo de tempo. O relatório mais recente do IPCC também refere que a frequência e intensidade de episódios de precipitação forte aumentaram desde 1950, o que se prevê que continue a aumentar, incluindo na África Ocidental (exceto no Sahel Oci-

dental). Prevê-se que a época das chuvas sofra um atraso na África Ocidental (IPCC, 2021). Estes padrões também têm sido reportados por agricultores guineenses (Mendes, 2018).

O presente trabalho teve como objetivo estudar a produção de arroz no contexto das alterações climáticas a partir das perspectivas dos agricultores do Sector de Safim, na Guiné-Bissau. Os objetivos do trabalho foram: (a) caracterizar aspetos socioeconómicos da orizicultura periurbana no Sector de Safim, e (b) identificar os aspetos que limitam essa produção, incluindo os relacionados com as consequências do aquecimento global.

Métodos

Área de estudo

De acordo com o recenseamento de 2009, a Guiné-Bissau contava, a essa data, com uma população de 1 548 159 habitantes, dos quais 94 869 viviam na região de Biombo (838 km²). Esta região divide-se nos sectores de Prábis, Safim e Quinhamel. A região de Biombo é uma zona marcada por ocupação dominante de plantação de cajueiros, entrecortada por arrozais de entremarés frequentemente inundados pela água do mar (FAO, 2011).

Este trabalho foi desenvolvido em duas tabancas do Sector de Safim (174,8 km², INEC, 2005): Bissaquil, que faz parte da Secção de Djaal, e Safim, que faz parte da Secção de Reno de Safim. Este sector é composto por outras duas secções (Bissalanca e Blon) e, de acordo com o censo de 2009 (INE, 2009), na altura congregava uma população de 17 356 habitantes. Situado a 15 km da capital, o Sector de Safim é delimitado a norte pelo Sector de Bula, a sul pelo Sector de Prábis, a leste faz fronteira com Binar, Nhacra e Bissau e a oeste com o Rio Mansoa e uma parte de Quinhamel.

Safim apresenta uma localização estratégica visto que é a única via terrestre que dá acesso à circulação entre a capital, Bissau, e as três províncias que compõem o país. Segundo Medina (2008), a maior atividade económica deste sector é a produção agrícola, em que o cultivo de arroz é considerado como fundamental para o rendimento económico e para a subsistência das famílias camponesas.

O Sector de Safim inclui-se na jurisdição tradicional pepel e, segundo a história oral, Safim terá sido fundado pela linhagem Safinté (Nanque, 2016). Os Pepel identificam sete grandes zonas de concentração pepel: Bissau, Safim, Prábis, Bigimita, Antula, Tôr e Biombo e, na verdade não se denominam a si próprios como etnia na língua pepel mas a identificação recai sobre o lugar, como por exemplo, *N'djiô N'ium* (Sou de Biombo) (Marta Có, 2005, tal como citado em Nanque, 2016).

Foi difícil encontrar informação escrita sobre o Sector de Safim. O primeiro autor entrou em contacto com o Administrador do Sector de Safim através de carta, pedindo-lhe marcação de audiência de forma a solicitar informação relevante sobre o sector. O Administrador aceitou a solicitação e afirmou que o sector não dispunha de informação escrita que pudesse ser facultada. Aceitou responder a algumas perguntas cujas respostas ajudaram à caracterização da área de estudo, nomeadamente no que concerne à sua delimitação geográfica.

Trabalho de campo

Durante o trabalho empírico, a recolha de dados teve lugar através de inquéritos e entrevistas semiestruturadas. Assim, seguiu-se uma abordagem mista, tentando complementar as desvantagens de uma abordagem com as potencialidades da outra. Enquanto a abordagem quantitativa permite recolher maior quantidade de dados num curto período de tempo, através de perguntas de resposta curta ou de escolha múltipla, há perguntas que ficam sem resposta, pois esta configuração metodológica não facilita o diálogo aprofundado e livre entre a pessoa entrevistada e o/a entrevistador/a (Gerhardt & Silveira, 2009). A abordagem qualitativa, por outro lado, pauta-se pelo baixo número de entrevistados(as), o que permite desenvolver tópicos que a pessoa entrevistada julgue importantes. As perguntas são abertas e a pessoa que participa na entrevista tem maior liberdade para se expressar. As suas desvantagens são o dispêndio de tempo e o facto de as respostas poderem ser condicionadas por falta de confiança no/a investigador(a) (Gerhardt & Silveira, 2009).

O trabalho de recolha de dados em Safim foi realizado em julho de 2019 e durou quinze dias. Antes da recolha de dados propriamente dita, em 5 de julho, foi feita uma visita de reconhecimento a Bissaquil e a Safim. Durante essa visita, o trabalho foi apresentado pelo primeiro autor às autoridades tradicionais locais e à administração do sector, no sentido de lhes pedir autorização para ali desenvolver o seu trabalho de final de curso. Esta primeira visita foi importante para recolher informação preliminar através de conversas informais sobre os modos de vida da população de Safim, técnicas agrícolas, produção e perdas agrícolas na orizicultura, variações climáticas, hábitos alimentares e formas de organização social do trabalho. Estas conversas informais foram importantes para a elaboração do inquérito que foi utilizado mais tarde.

A seleção dos entrevistados baseou-se na identificação de pessoas com experiência na produção orizícola, entre as quais se incluíram homens e mulheres, e pessoas de diferentes faixas etárias (séniores, adultos e jovens). Sessenta pessoas responderam aos inquéritos e apresentaram distribuição equitativa a nível de género (mulheres e homens) (Tabela 1). A mesma equidade não foi possível a nível das faixas etárias devido à indisponibilidade de pessoas de idade mais avançada, apesar de

estas serem particularmente importantes para compreender a evolução orizícola e as transformações ambientais no sector.

Quando a pessoa entrevistada não estava certa da sua idade, a pergunta era colocada através de referências históricas, sendo exemplos: Nasceste antes da luta de libertação? (*Bu padidu otcha luta ka kunsu inda*)? Nasceste no período da guerra de libertação? (*Bu padidu luta kunsu dja*)? Nasceste quando Luís Cabral era presidente? (*Bu padidu otcha ki Luis Cabral prizidenti*)? Nestes casos, com base da resposta dada, foi feita a estimativa da idade.

A seleção de pessoas convidadas para entrevista foi feita através da técnica de bola de neve e através de pessoas que o primeiro autor conhecia previamente. A estratégia de seleção por bola de neve é largamente utilizada, particularmente em comunidades desconhecidas pelo investigador, através dela se tem acesso a um número crescente de pessoas através de contactos sucessivos (Dewes, 2013). Este processo foi facilitado em Bissaquil, onde o primeiro autor conhecia vários membros da comunidade e, portanto, algumas pessoas da sua rede de conhecidos(as) foram entrevistadas e, a partir delas, estabeleceu-se contacto com outras pessoas que vieram a ser entrevistadas também. Em Safim, o primeiro entrevistado foi identificado através de um colega de infância do primeiro autor, que vive na comunidade de Reno de Safim e cujo pai é camponês e, a partir dele, foram entrevistadas pessoas em cadeia.

Tabela 1 – Caracterização das pessoas que participaram nas entrevistas estruturadas.

	Jovem (18-29 anos)		Adulto (30-49 anos)		Sénior (≥50 anos)		Total
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Bissaquil	6	5	6	5	4	4	30
Safim	5	6	5	6	4	4	30
Total	11	11	11	11	8	8	60

Cada pessoa entrevistada respondeu a um questionário de 14 perguntas. O inquérito incluiu questões a respeito a) do perfil socioeconómico da unidade familiar de produção, b) dos fatores limitantes da produção de arroz, c) das medidas adotadas para fazer face a esses fatores, e (d) das estratégias para superar anos de má colheita de arroz.

Os dados dos inquéritos foram complementados com informação proveniente de entrevistas semiestruturadas. Esta conjugação permitiu esclarecer dúvidas que surgiram com os resultados dos inquéritos, pois as entrevistas semiestruturadas permitiram um diálogo de proximidade que se desenrolou de maneira mais aprofundada e esclarecedora.

As entrevistas semiestruturadas foram conduzidas com um engenheiro agrônomo, um jovem com experiência na produção de arroz, uma mulher agricultora e o Administrador do Sector de Safim. Nessas entrevistas, as perguntas foram desenvolvidas em torno de um guião de entrevista de dez tópicos, elaborado com a ajuda de algumas anotações tomadas no momento da realização das entrevistas estruturadas. As entrevistas foram realizadas em crioulo guineense usando uma linguagem informal e de proximidade. As entrevistas foram acompanhadas por um assistente de campo residente, conhecido e respeitado pela comunidade. Quando necessário, este assistente de campo ajudou a fazer a tradução entre as línguas maternas e o crioulo guineense, de forma a facilitar a comunicação entre o/a entrevistado/a e o entrevistador.

Por vezes, para encontrar a pessoa indicada para entrevista foi necessário procurar a sua residência ou local de trabalho (às vezes implicando deslocações de vários quilómetros) e, em alguns casos, aguardar a sua chegada. Algumas entrevistas foram realizadas nos campos agrícolas, o que permitiu constatar *in loco* alguns camponeses a construir diques ou outros a praticar a lavoura antecipada para esperar a chegada da chuva. Estas visitas de campo permitiram tirar notas e fotografias, o que também requereu a permissão do proprietário da bolanha e das pessoas que apareciam nas fotografias.

Durante este contacto com os camponeses houve momentos de grande inspiração por estarem imbuídos de experiências da dita esfera tradicional. Houve também momentos em que entrevistados/as mais velhos/as demonstraram alguma impaciência com o tempo tomado pela entrevista, como indicou um deles: “*Ami n’ bedju dja, n’ ka tene tempu pa ruspundi es kusa tudu*” (Já sou velho e não tenho tempo para responder a tantas perguntas). Quando isso aconteceu, o primeiro autor perguntou à pessoa entrevistada se desejava parar um pouco para descansar ou interromper a entrevista.

Os dados recolhidos com os inquéritos foram transformados em dados numéricos ou agrupados em variáveis discretas e organizados numa base de dados tabelar e analisados através de tabelas dinâmicas e estatística descritiva. A análise estatística propriamente dita foi conduzida para estudar a diferença na distribuição das respostas entre marcadores como faixa etária, género e bairro de residência. Os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram usados para comparar distribuições de variáveis independentes e não paramétricas. Os testes estatísticos foram conduzidos no *software* SPSS v.20. A significância foi analisada para um limiar de $p < 0,05$. Os dados qualitativos foram transcritos e analisados relativamente ao seu conteúdo, tentando extrair significados e relações estabelecidas pela pessoa entrevistada.

No decorrer do trabalho de campo, o primeiro autor adotou uma postura de respeito, reconhecimento do valor de cada entrevistado e entrevistada, respeito pelo

seu modo de vida e aspetos particulares da sua cultura. Esta postura permitiu-lhe ser bem acolhido pela comunidade. Foi utilizada uma linguagem adequada e fluida com o propósito de facilitar a comunicação. Antes do início dos inquéritos e das entrevistas semiestruturadas o primeiro autor apresentou-se começando pelo nome, lugar onde morava e a instituição na qual estudava. Cada pessoa convidada para entrevista foi informada pormenorizadamente sobre os objetivos que norteavam a realização do trabalho assim como o destino da informação, nomeadamente a preparação de uma monografia a ser entregue na universidade como trabalho final de licenciatura. Os possíveis entrevistados também foram informados de que o trabalho não envolveu financiamento. Ao entrevistado ou entrevistada foi garantida a confidencialidade dos dados e o anonimato da entrevista que viria a prestar, salvo se explicitamente desejassem ser identificados. Os entrevistados e as entrevistadas que participaram neste estudo consentiram de forma livre e voluntária participar na recolha de dados. O consentimento informado foi dado oralmente por não ser apropriado apresentar um documento para assinatura.

Resultados

A grande maioria das pessoas entrevistadas vive em casa própria (93%, N=60) e famílias que vivem juntas perfazem um número variável. Na maioria dos casos, vivem juntas 5-9 pessoas (32%) ou 10-14 pessoas (33%), podendo alcançar mais do que 20 pessoas (8%, Tabela 2). A maioria das famílias é baseada em casamento monogâmico (67%) e 17% em casamento entre um homem e duas mulheres. Outros casos incluem pessoas solteiras (7%) e, com menos expressão, casamentos entre um homem e três a sete mulheres. Entre as pessoas entrevistadas, a maioria pertence à etnia Pepel (75%), outras à etnia Balanta (13%), Mancanha (8%) e Mandinga (3%).

Nas 60 famílias estudadas, o responsável pela morança tem a lavoura como sua ocupação principal. Todas as pessoas entrevistadas disseram que toda a família participa na lavoura. A forma preponderante de transmissão de conhecimento estabelece-se dos mais velhos para os mais novos. Todos os entrevistados disseram ter aprendido o trabalho de produção orizícola com familiares. Cerca de 98% (N=60) das pessoas afirmaram que aprenderam com os seus pais e um entrevistado diz ter aprendido o cultivo de arroz através da tia que o criou.

Em aproximadamente metade dos casos, as pessoas entrevistadas têm outro tipo de trabalho além da agricultura (45%), enquanto um número ligeiramente maior de pessoas se ocupa apenas de trabalhos agrícolas (55%). Das ocupações não agrícolas das pessoas entrevistadas, a mais comum é o trabalho de pedreiro (15%), estudante (7%), empregada doméstica (3%) e comerciante (*bidera*, 2%). Outras ocupações compreendem ainda atividades como condutor, cozinheira, pescador, bibliotecário, se-

gurança, professor, furador de vinho de palmeira, tecelão, militar, carpinteiro, marinho, trabalhador da AgroSafim, trabalhador do Ministério do Interior e trabalhador do porto. Mais de um terço das famílias, 38% (N=60), tem um ou dois membros a trabalhar fora do Sector de Safim.

As pessoas entrevistadas cultivam entre 1 a 16 tipos de cultivos (média de 8,7 cultivos), sem diferença significativa a nível do género (U=381,500, p=0,309) ou bairro (U=405,000, p=0,504). O número de cultivos produzido é significativamente diferente a nível das faixas etárias consideradas (Kruskal-Walis=7,391, p<0,05). Os jovens produzem em média 8,7 diferentes tipos de cultivos, os adultos produzem 10,0 tipos de cultivos diferentes e os mais velhos 7,4.

Tabela 2 – Tamanho do agregado familiar.

Tamanho do agregado familiar (n° pessoas)	Bissaquil	Safim	Total	%
< 5	2	3	5	8,3
[5, 9]	12	7	19	31,7
[19,14]	12	8	20	33,3
15-19	1	4	5	8,3
≥ 20	3	2	5	8,3
<i>No tchiu</i> (Somos muitos)	0	6	6	10
Total	30	30	60	

A grande maioria das pessoas entrevistadas diz que o cultivo que lhe dá mais rendimento é o arroz (80%, N=60), sendo também referida a produção de hortaliças (3%, duas mulheres de Safim e Bissaquil), de mandioca (3%), caju (um homem de Safim) ou vender na feira (uma mulher de Safim). Um jovem entrevistado esclarece:

Nós confiamos mais na produção de arroz porque quando a produção é boa guardamos muito arroz que dá para consumir por muito tempo. O dinheiro que ganhamos quando vendemos mandioca, quiabo, ou outros produtos não chega para nada. Por isso, a nossa confiança está na lavoura de arroz, digo isto porque nos anos em que conseguimos boa colheita toda a gente fica contente e não tem que comprar quilos de arroz.⁶

Só sete entrevistados de Bissaquil é que já produziram arroz *mpampam* (11,7%), cinco mulheres e dois homens, cinco adultos e dois jovens (os mais velhos não pro-

⁶ “Anos no tene konfiansa mas na labur di arus pabia ora ki no arus bali no ta konsigui guarda manga di arus i kila ta tchiga pa no kume pa manga di tempu. Suma ki bu odja, dinheru ki no ta nganha na labur di mandioka, kandja, ki utru kusas mas, kila ka ta tchiga pa fasi nada, ki manda no konfiansa sta na labur di arus, tempu ki bali, anos tudu no ta fika kontenti, i no ta livra di kumpra kilus di arus”.

duzem ou produziram arroz *mpampam*). Estas pessoas produziram arroz de sequeiro durante 1-5 anos e duas pessoas durante 14-15 anos. Não há produção de arroz de sequeiro no bairro de Safim.

O cultivo de arroz de bolanha é bastante prevalente no Sector de Safim, apenas uma jovem mulher de Bissaquil não está envolvida na produção de arroz de bolanha. Além disso, o arroz de bolanha é um cultivo consideravelmente antigo no sector, tanto no bairro de Safim como de Bissaquil.

Das pessoas que produzem arroz de bolanha e estimaram o número de anos de produção (seis pessoas mais velhas não indicaram o número de anos), a maioria fá-lo há mais de 10 anos (72%, n=53) e uma parte considerável produz arroz há mais de 30 anos (19%). Não há diferenças significativas no número de anos que as pessoas entrevistadas cultivam arroz a nível de bairro ($U=343,50$, $p=0,894$) ou género ($U=411,00$, $p=0,276$), contudo a maior parte das pessoas mais velhas cultiva arroz de bolanha há mais tempo do que os jovens ou adultos ($K-W=22,144$, $p<0,05$). Apesar de ser previsível que o grupo de idade mais avançada possua mais tempo de experiência, esta tendência também indica que as pessoas entrevistadas mais velhas lograram uma certa continuidade na sua relação com o cultivo de arroz de bolanha durante a sua vida. É interessante notar também que um número considerável de jovens já produz arroz há mais de 10 anos (46%, n=22; Tabela 3).

Tabela 3 – Anos de produção de arroz de bolanha.

Anos de produção	Bissaquil	Safim	Jovens	Adultos	Séniore	Feminino	Masculino	Total
1 a 10	8	7	11	3	1	7	8	15
11 a 20	11	10	10	10	1	11	10	21
21 a 30	3	4	0	7	0	3	4	7
31 a 40	5	5	0	2	8	4	6	10
Há muito tempo	2	4	0	0	6	4	2	6
Total	29	30	21	22	16	29	30	59

A maioria das pessoas entrevistadas tem bolanha própria (58%) ou tem a ela acesso através da família (15%) sendo que um número razoável também aluga (27%). É interessante notar que uma parte considerável dos entrevistados mais velhos não tem bolanha própria, mas aluga (63%, n=16). Entre as mulheres, nenhuma diz ter alugado a bolanha mas a maioria tem bolanha própria (70%, n=30), ao contrário dos homens em que sensivelmente metade tem bolanha própria (47%, n=30; Tabela 4). Das pessoas que alugam a bolanha o pagamento é feito em dinheiro (25%, n=16), vaca (25%), vaca ou dinheiro (19%), porco ou dinheiro (13%).

Tabela 4 – Formas de acesso a bolanha para produção de arroz.

Acesso a bolanha	Bissaquil	Safim	Adultos	Jovens	Sêniore	Mulheres	Homens	Total
própria	14	21	11	18	6	21	14	35
aluguer⁷	8	8	5	1	10	6	10	16
da família	8	1	6	3	0	3	6	9
Total	30	30	22	22	16	30	30	60

A grande maioria das pessoas entrevistadas indica que a produção não é capaz de assegurar as necessidades de arroz da família para um ano completo (93%, N=60). A maioria, 68%, diz que o ano de 2018 foi um bom ano de produção de arroz, e 58% diz o mesmo de 2017. Nestes anos, 10% das pessoas entrevistadas dizem que nada estragou o arroz em 2018 e 22% dizem que nada estragou o arroz em 2017.

A produção de arroz é sujeita a vários riscos, variáveis no tempo e no espaço. A falta de água doce (30%, n=53), o efeito da água salgada (28%) e a inundação (9%) foram os principais fatores indicados como aqueles que levaram a estragos no arroz em 2018 (Tabela 5). Na estação das chuvas, quando a pluviosidade é mais intensa, a produção pode ser afetada por inundações, o que aumenta ainda mais o efeito da maré cheia, em particular durante as marés vivas (*iagu sibibu*).

Consideraram-se na categoria “inundação” várias expressões pelos entrevistados, tais como: “choveu demais e o arroz estragou-se”⁸, “a chuva do mês de agosto estragou o arroz”⁹, “não aumentei os camalhões e a água cobriu o arroz”¹⁰. Estas situações podem ser consequência de um problema na gestão da água doce quando ocorre precipitação forte ou quando se conjuga o efeito da precipitação forte com o das marés vivas. Foram considerados estragos por água salgada enunciações como: “o dique estragou-se e a água salgada inundou os campos”¹¹, “o [rompimento do] dique cansou-nos”, “a maré cheia cansou-nos”¹², “a falta de dique fez com que a água salgada o estragasse”¹³. Estas descrições relacionam-se com o efeito direto da água salgada, apesar de poderem também estar relacionadas com problemas nas infraestruturas que possibilitam a gestão da água.

⁷ Referido em crioulo guineense como *luga* ou *kumpra*. O pagamento pode ser feito em dinheiro ou animais que determina o acesso à terra por um certo período de tempo.

⁸ “*Tchuba tchubi tchiu i dana arus*”.

⁹ “*Tchuba danal na mis di agustu*”.

¹⁰ “*Iagu kubri*”.

¹¹ “*Orik dana, iagu salgadu entra i dana arus*”.

¹² “*Subida di iagu ku kansanu*”.

¹³ “*Falta di oriki ku pui iagu salgadu dana*”.

O ano de 2017 foi semelhante ao indicado acima, com mais ênfase na inundação por água salgada (31%, n=47) e inundação (21%) do que na falta de precipitação (11%).

Tabela 5 – Fatores que causaram estragos no arroz em 2018.

Motivos de estrago	Bairro		Faixa etária			Género		Total
	Bissaquil	Safim	Adultos	Jovens	Séniore	Mulheres	Homens	
Água salgada	9	6	5	6	4	8	7	15
Inundação	3	2	2	2	1	3	2	5
Falta de água doce	4	12	5	7	4	8	8	16
Falta de dinheiro	2	0	0	1	1	0	2	2
Sementeira estragada	1	0	1	0	0	1	0	1
Atraso na lavoura	1	1	1	1	0	1	1	2
Falta de transporte	1	1	1	0	1	1	1	2
<i>Obulun</i> ¹⁴	0	1	0	0	1	1	0	1
Ervas	1	1	1	0	1	0	2	2
Vacas	1	0	1	0	0	0	1	1
Pássaros	2	1	0	2	1	3	0	3
Insetos	2	1	1	1	1	1	2	3
Total	27	26	18	20	15	27	26	53

Nas entrevistas, 31 pessoas (52%, N=60) afirmaram não saber porque é que a chuva se atrasa. Pelo contrário, 48% dos entrevistados afirmam saber o motivo do atraso da chuva: 39% afirmaram que o atraso da chuva seria motivado pela desflorestação, 5% invocaram a descida de *fanadu*¹⁵, 2% disseram ser uma determinação de Deus e 2% consideram que o atraso da chuva seria motivado pela mudança no tempo. Sobre a relação entre o *fanadu* e a chuva, um homem adulto entrevistado explicou:

O início da chuva vai demorar por causa dos jovens que foram fazer o *fanadu* no mato. Quando os jovens vão para o mato as pessoas proíbem a chuva para que não venha até que os rapazes saiam do *fanadu*. Depois fazem outra cerimónia para a chuva então vir.¹⁶

Sobre o *obulun* (Tabela 5), outra pessoa relaciona erosão e estragos no arroz:

Agora [...] não há muitas árvores como havia antes, não há nada que previna a sujidade de areia que a água da chuva carrega para a bolanha.

¹⁴ A água da chuva arrasta sujidade, areia vermelha, que estragam o arroz. “*Iagu di tchuba, ora ki ta kai i ta rasta manga di susidadi ku kil reia burmedjo, kila ta dana arus*”.

¹⁵ Descida de *fanadu*, ou *ria fanadu*, diz respeito à cerimónia de iniciação que se faz no mato e que permite a pessoa ser considerada socialmente responsável podendo, a partir de então, tomar parte nas grandes decisões da tabanca.

¹⁶ “*Gosi tchuba ta tarda pa bin pabia di rapasis ki bai fanadu na matu. Ora ki rapasis na ria fanadu djintis ta mandji tchuba pa i ka bin te tempu ki rapasis sai di fanadu, ki e ta fasi mas utru sirmonia pa tchuba kunsu bin gora*”.

Isso tem feito com que muitas bolanhas se estraguem e deixem de ser cultivadas. Antes havia árvores e vegetação ao redor das bolanhas que bloqueavam o lixo e a sujidade de entrar nas bolanhas.¹⁷

A maioria das pessoas entrevistadas cultiva apenas arroz de bolanha (93%, N=60), 5% cultivam arroz de bolanha e de sequeiro e 2% cultivam apenas de sequeiro. Em comparação com o passado, há atualmente um maior número de pessoas a cultivar apenas arroz de bolanha e um menor número de pessoas a cultivar apenas arroz de sequeiro: no passado, 83% (N=60) cultivava apenas arroz de bolanha, e 12% cultivava apenas arroz de sequeiro. Segundo um entrevistado:

Atualmente a produção de arroz [de sequeiro] não está a correr bem nesta zona devido à falta de espaço para o cultivo, o espaço que usávamos antigamente para o cultivo de arroz de *mpampam* acabou, as pessoas compraram esses espaços e construíram casas, o mato acabou, por isso é que não há muita produção de arroz de *mpampam*.¹⁸ (homem de Bissaquil)

A frequência relativa de pessoas a cultivar simultaneamente arroz de bolanha e de sequeiro atualmente e no passado manteve-se constante (5%).

Metade das pessoas (50%, N=60) entrevistadas cultiva apenas variedades de ciclo longo, 28% cultivava tanto variedades de ciclo longo como de ciclo curto e 22% cultivava apenas variedades de ciclo curto. No caso do arroz de bolanha parece haver uma associação entre a produção de variedades de ciclo curto e bolanhas localizadas em altitudes mais elevadas. Não há diferenças entre o uso de variedades de ciclo longo e de ciclo curto atualmente e no passado (Tabela 6).

Tabela 6 – Uso de variedades de ciclo curto e longo atualmente e no passado (N=60).

Tipo de ciclo	Passado (%)	Atualmente (%)
Apenas ciclo curto	23	22
Ciclo curto e ciclo longo	32	28
Apenas ciclo longo	45	50

A maioria das pessoas entrevistadas (62%, N=60) não cultivava sempre a mesma variedade de arroz, prefere mudar. Foram apontadas diferentes razões para mudar

¹⁷ “Gosi no ka ta konsigui labra arus di prik pabia gos arvrís ka ten tchiu suma ki tempuba, nada ka ten ku pudi tadjá susidadis, ki reias ki iagu di tchuba ta karga, ora ki tchuba na tchubi i leba pa bulanha kusa ki fasi manga di bulanha gosi dana i ka ta labradu. Ki tempuba i ten manga di arvrís ku manga di padjas na roda di bulanhas i ki ta tadjaba lichus, susidadis pa e ka entra na bulanhas”.

¹⁸ “Gosi labur ka sta na kurinu diritu na es ladu li pabia kaus ki no ta pabiba no labra tudu kaba, djintis kumpura ki kaus tudu e kumpu kasa, matu kila kaba dja, ki manda arus di npanpan ka tchiu”.

de variedades, entre elas: depende de como certa variedade se desenvolve e do rendimento que dá (49%, n=37), depende de como é que a chuva se for comportando (24%, n=37), a mudança de variedades garante que há sempre arroz disponível¹⁹ (11%), é importante causa da variação climática (5%) ou por causa dos pássaros (5%), a adoção de variedades depende do tipo de bolanha e diferentes variedades têm diferentes sabores (referidas por uma pessoa cada).

As pessoas que dizem não mudar de variedades, preferem usar as mesmas porque são as que “têm rendimento”²⁰ (26%), porque dão bom arroz (22%), são resistentes aos pássaros (13%), têm ciclo curto (13%) e, referido por uma pessoa: “aguentam muita água”, “dão-se bem”, “têm ciclo longo” ou “os ciclos são adequados às necessidades da família”.

A maioria das pessoas entrevistadas cultivava mais do que uma variedade de arroz (82%, N=60) e 18% optou pelo cultivo de apenas uma variedade. Cultivam-se diferentes tipos de arroz por várias razões, entre elas: ter variedades de ciclos de duração diferente permite responder às necessidade alimentares ao longo do tempo²¹ (35%, n=49), conseguir ter rendimento (33%), responder à variação da chuva²² (14%), conjugar características diferentes (14%) e conjugar o resultado de variedades que se podem estragar com o de outras que se podem dar bem²³ (8%).

Todas as pessoas entrevistadas que produzem arroz de bolanha constroem diques anti-sal para gerir a água no interior da bolanha e proteger o arroz da água salgada. A maioria das pessoas, 92%, possui tubos de PVC, enquanto 7% possui tubos tradicionais. O tubos de PVC são mais eficientes a escoar a água.

Quando há atraso na chegada da chuva a maioria das pessoas que produz arroz de bolanha diz que aproveita para limpar a bolanha e preparar tudo para estarem

¹⁹ Cultivar arroz que completa o seu desenvolvimento em períodos diferentes ajuda a família a superar crises alimentares em alturas de escassez de alimento.

²⁰ Foram mencionadas diferentes formas da ideia de “rendimento” (*rindimentu*) e “render” (*rindi*) que se relacionam com diferentes aspetos, por exemplo, boa colheita, menos estragos e desperdício, bom alimento.

²¹ Exemplos: “*labra tipu-tipus di arus i ta djuda pabia kil ku ta lestu ku kusidu ora ki kusidu no ta kunsu kumel te pa i na kaba ki pizadu ta kusidu no ta kunsu kumel mas*”, “*pa pudi rapati fomi ora ki un son kusidu no kumel ki utru ta bin mas*”, “*pabia ora ki un son kusidu i ta djuda rapati fomi*”, “*pa ka tene purblema di kusa di kume*”.

²² Exemplos: “*pabia ki burmedju ta kansadu pila i ki branku ta fasil*”, “*pa pudi odja difrenti sabur di arus*”, “*utru arus ta difisil pila utru si bu na pilal i ta kebra-kebra*”, “*pabia i ten arus ku mas ta tarda na bariga, utru ka ta tarda*”, “*pa ka tene purblema di kusa di kume*”, “*pa pudi tene difrentis tipus di gustu di arus*”.

²³ “*Ora ku utru dana utru ta bali*”.

prontos para lavar assim que a chuva começar²⁴ (25%, n=59), outras cultivam hortaliças (17%) ou outras coisas (amendoim, mandioca, pepino, milho, 22%), outras semeiam arroz nos viveiros alimentando-o com rega manual para não se atrasarem no trabalho (14%) e outras aproveitam para emendar ou fortalecer os diques (5%). Foi mencionado por uma pessoa que quando a chuva se atrasa começa a lavra de qualquer forma, outra diz que vai vender ao mercado, outra diz que lavra nas bolanhas mais abaixo e outra ainda diz que vai pedir chuva à baloba²⁵.

A maioria das pessoas, 46%, usa pesticida para controlar a presença de insetos no arroz, outras pessoas mencionaram usar uma planta, localmente denominada *padja di fuguera* (14%) ou *padja santa* (uma pessoa), outros mondaram o arrozal (7%), duas pessoas dizem queimar pneus para que o fumo afaste os insetos e uma pessoa diz usar *mesinhu di tera* (fórmula, procedimento e/ou tratamento tradicional). Uma parte considerável das pessoas entrevistadas, 22% (n=59), diz não fazer nada para controlar as pragas, duas das pessoas entrevistadas dizem que o seu arroz nunca foi estragado por insetos e outra diz que não sabe o que fazer.

A maioria das pessoas entrevistadas diz já ter sido afetada pela falta de arroz (*fomi*, em crioulo guineense, 87%, N=60), enquanto que 13% diz ter tido sempre arroz disponível para consumo (Tabela 7).

Tabela 7 – Experiência de escassez de arroz.

Escassez de arroz	Bissaquil	Safim	Jovens	Adultos	Séniore	Mulheres	Homens	Total
Não	6	2	3	3	2	1	7	8
Sim	24	28	19	19	14	29	23	52
Total	30	30	22	22	16	30	30	60

Os meses antes da colheita de arroz são o período mais difícil no que concerne a alimentação, tal como explica um entrevistado:

Por o nosso arroz se ter vindo a estragar assim, lavramos outras coisas como mandioca, milho, pepino, quiabo, para minimizar o efeito da escassez de arroz nos meses de agosto e setembro, por serem esses os meses em que é difícil encontrar arroz. Como sabes, nos meses de agosto e setembro não há muitas outras coisas de comer, manga, caju, banana, tudo já acabou e, se o arroz que cultivámos se estragar, o que sobra não é suficiente para a família comer até agosto e setembro.²⁶

²⁴ Em Safim, limpar a bolanha significa tirar a “*padja branku*” e colher vidros de garrafa (lixo arrastado pelas águas) para se proceder à lavra que é feita de pé descalço.

²⁵ “*No ta sta na baloba no na pidi tchuba*”.

²⁶ *Suma manera ki arus ta dana ku nos, ki manda no ta labra e kusasinhu, mandioka, mi- dju, pipinu, kandja, pa pudi bin tadjá ku el fomi na mis di agustu ku setemburu, suma e mis ki fomi mas ta ten nan. Suma ku bu sibi mis di agustu ki di setemburu i mis ki kusas di kume ka ta ten, mangú, kadju, banana tudu ta kaba i si arus ki no labra dana, kil ki ta sobra i ka ta tchiga pa no kume ku familia te mis di agustu ki setemburu i no ta fika sin no na pera ki kusas ki no labra.*

Em caso de escassez de arroz, a maioria das pessoas diz que coloca a sua prioridade em cultivar hortaliças (27%, N=60), outras em encontrar estratégias para comprar arroz (13%), trocar castanha de caju por arroz (8%) ou fazer empréstimos de arroz (eventualmente associado a sistemas de ajuda mútua, 7%; Tabela 8).

Tabela 8 – Prioridades face à escassez de arroz.

Atividades	Bissaquil	Safim	Jovens	Adultos	Séniore	Mulheres	Homens	Total
Cultivar hortaliças	0	16	5	3	8	10	6	16
Comprar arroz	8	0	1	7	0	6	2	8
Trocar caju por arroz	2	3	0	3	2	0	5	5
Fazer empréstimo de arroz	4	0	2	0	2	2	2	4
Comer mandioca	6	0	4	2	0	4	2	6
Vender lenha	0	4	0	4	0	4	0	4
Vender mandioca	0	4	4	0	0	0	4	4
Comer feijão	2	0	2	0	0	0	2	2
Vender <i>foli</i> ²⁷	2	0	0	0	2	2	0	2
Comer <i>foroba</i> ²⁸	1	0	0	1	0	0	1	1
Temos sempre arroz	5	2	3	2	2	1	6	7
Total	30	29	21	22	16	29	30	59

Algumas pessoas entrevistadas dizem comer mandioca (10%), feijão (3%) ou *foroba* (uma pessoa) em vez de arroz. Outros colocam como prioridade vender lenha, mandioca (7%) ou *foli* (3%) para ter dinheiro para comprar arroz. Estas foram as prioridades apontadas pelas pessoas entrevistadas mas é expectável que se verifiquem estratégias combinadas (Tabela 8).

Discussão

À semelhança do resto do país (Henriques & Karibuhoye, 1999), a importância da orizicultura também se revela em Safim. Este trabalho apresenta o perfil socioeconómico da produção de arroz no Sector de Safim, um sector que, apesar de estratégico do ponto de vista agrícola permanece pouco estudado.

A orizicultura de entremarés é a estratégia de produção de arroz preponderante. A expansão urbana dificulta e limita a disponibilidade de terra para a produção de arroz de sequeiro. O arroz de entremarés é uma cultura antiga no sector e haverá provavelmente uma rede consistente de produção e de partilha de conhecimento tecnológico acerca da gestão de água, ciclos das marés, entre outros, que se apresenta como fundamental para a reprodução deste modo de vida (Sousa & Luz, 2017). A antiguidade da prática em Safim, tal como a proximidade de Bissau e a disponibi-

²⁷ *Landolphia heudelotii* e/ou *Saba senegalensis*.

²⁸ *Parkia biglobosa*.

lidade de força de trabalho, fazem desta uma zona estratégica do ponto de vista orizícola.

A disponibilidade de força de trabalho é promissora para o futuro da produção de arroz de entremarés em Safim. De facto, este sector apresenta-se como peculiar, se o compararmos com o resto do país. Com base na informação obtida, toda a família participa nas atividades agrícolas. Esta situação de disponibilidade de mão de obra é distinta da situação descrita para o interior do país em que os jovens se deslocam para as cidades para estudar ou trabalhar e distanciam-se da esfera da agricultura familiar (Temudo & Abrantes, 2013; Sousa *et al.*, 2017). Eventualmente, a proximidade a Bissau possibilita a compatibilização entre as oportunidades conferidas pelo contexto urbano, como escolaridade média e superior, e o modo de vida rural. De facto, há um número considerável de jovens que já possui experiência na produção de arroz de bolanha.

Metade das pessoas entrevistadas dedica-se em exclusivo ao trabalho agrícola e outra metade conjuga-o com outras ocupações. Esta conjugação de estratégias é importante para minimizar a consequência da perda inesperada de colheitas e, mais uma vez, a proximidade a Bissau parece conferir um papel importante à existência destas estratégias de vida combinadas. Considerando tudo o que se indica acima, depreende-se que a interface rural-urbano se apresenta como um contexto particular e com grande potencialidade para, por um lado, encontrar estratégias económicas combinadas que permitam encontrar uma base de segurança face à instabilidade climática e responder às expectativas de educação e, por outro, produzir excedente e abastecer a cidade de alimento.

A faixa etária afeta a diversidade de culturas produzidas. A idade adulta é a que corresponde a uma maior diversidade de cultivos, o que provavelmente equivale a pessoas que têm filhos ou outros parentes a seu cargo e, assim, serão obrigadas a garantir a segurança alimentar do núcleo familiar. Nota-se um decréscimo significativo no número de culturas produzidas na faixa etária mais avançada, o que sublinha a sua vulnerabilidade face à capacidade de produção agrícola individual. Os modos de produção coletiva e os sistemas de cuidado aparecem aqui como fundamentais para o bem-estar das pessoas séniores.

O efeito da água salgada, a inundações, a falta de chuva e episódios de chuva abrupta foram os fatores limitantes mais importantes identificados pelas pessoas entrevistadas. Estes fatores relacionam-se com os efeitos do aquecimento global, que são capazes de exacerbar a intensidade e frequência da sua prevalência. A instabilidade do clima, e o seu efeito na produção de arroz de entremarés tem sido descrita por vários trabalhos (Davidson, 2015; Fandé *et al.*, 2020; Luz *et al.*, 2015; Pinho, 2020; Santy & Valencio, 2017; Sousa & Luz, 2018).

O aumento do nível global médio do mar, como apresentado no último relatório do IPCC (2021), representará desafios consideráveis à continuidade da produção de arroz de entremarés. Algumas pessoas entrevistadas ainda não possuem tubos de PVC, contudo estes são fundamentais e deveriam ser distribuídos gratuitamente à população. Distribuir tubos pelas bolanhas e, nomeadamente, disponibilizar tubos mais longos para diminuir a erosão nas paredes dos diques e assegurar escoamento rápido é fundamental para a funcionalidade e resistência do arrozal de entremarés como sistema produtivo.

Além da reparação de diques, os agricultores fazem lavoura antecipada, experimentam variedades de arroz para testar a sua adequação às suas necessidades alimentares e às condições específicas das suas bolanhas, e regam as plântulas nos viveiros para evitar esperar pelo início da chuva que se tem atrasado. É necessário encontrar soluções que garantam a sustentabilidade socioambiental e o bem-estar das famílias. Sendo a agricultura um sector vital para o país e tendo em conta o elevado número de pessoas que dele depende para a sua subsistência alimentar, é urgente que o Estado e as organizações de desenvolvimento apoiem a fileira orizícola através da preparação das bolanhas com material capaz de responder às pressões a que este complexo tecnológico está e virá a ser submetido.

Contribuição de autores

O primeiro e principal autor liderou a preparação da investigação, definição de metodologia, trabalho de campo, organização de dados, análise de resultados e escrita da primeira versão do artigo. A segunda autora participou na definição da metodologia e teve a seu cargo os testes estatísticos e a revisão final.

Agradecimentos

Agradece-se, em primeiro lugar, aos entrevistados e entrevistadas. O primeiro autor, DT, agradece ao seu pai e à sua mãe por lhe terem mostrado a escola como caminho ideal para a construção da conduta social e cultural de uma pessoa no mundo moderno. Também agradece aos seus irmãos e irmãs que sempre estiveram a seu lado e o encorajaram psicologicamente para enfrentar a luta académica. Dá graças a Deus por estar dando passos significativos na caminhada académica, que espera que não venha a terminar aqui. JS: Agradece o convite do primeiro autor para participar na produção deste artigo. Agradece à Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do contrato CEECIND/04424/2017.

Referências bibliográficas

- Bayan, L. M. T. L. do R. (2010). *Autoridades tradicionais, insegurança alimentar e gestão de recursos: Um estudo de caso no Reino Felupe de Suzana (Guiné-Bissau)*. Dissertação de mestrado, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Biai, I. A. R. F. (2009). *Efeitos das alterações climáticas na zona costeira noroeste da Guiné-Bissau*. Dissertação de mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Dai, A., Lamb, P. J., Trenberth, K. E., Hulme, M., Jones, P. D., & Xie, P. (2004). The recent Sahel drought is real. *International Journal of Climatology*, 24(11), 1323-1331.
- Davidson, J. (2015). *Sacred rice: An ethnography of identity, environment, and development in rural West Africa*. Oxford University Press.
- Dewes, O. J. (2013). *Amostragem em bola de neve e respondent-driven sampling: Uma descrição dos métodos*. Monografia de bacharelato, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Embaló, G. B. (2008). *A vulnerabilidade da população às alterações agro-ecológicas. Estudo de caso no Sector de Pirada, região de Gabu, Guiné-Bissau*. Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Fandé, M. B., Ponte Lira, C., Antunes, C., & Penha-Lopes, G. (2020). Quantificação e cartografia da extensão de inundação costeira em Bissau, Guiné-Bissau: Perspetiva em cenário de alterações climáticas. *Comunicações Geológicas*, 107, pp. 109-113.
- FAO. (2011). *Guiné-Bissau, Sistema de seguimento da segurança alimentar – Inquérito FSM*. Boletim número 1. MAEE & WFP.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. UFRGS.
- Gonçalves, M. (1998). *A study of bolanha salgada. A traditional farming system in Caboxanque, Guinea-Bissau*. Swedish University of Agricultural Sciences.
- Havik, P. J., & Estácio, A. (2011). Recriar a China na Guiné: Os primeiros chineses, os seus descendentes e a sua herança na Guiné colonial. *Africana Studia*, 17, pp. 211-235.
- Havik, P. J., Monteiro, F., Catarino, S., Correia, A. M., Catarino, L., & Romeiras, M. M. (2018). Agro-economic transitions in Guinea-Bissau (West Africa): Historical trends and current insights. *Sustainability*, 10(10), 3408.
- Hawthorne, W. (2001). Nourishing a stateless society during the slave trade: The rise of Balanta paddy-rice production in Guinea-Bissau. *The Journal of African History*, 42(1), 1-24.

- Henriques, A., & Karibuhoye, C. (1999). Micro-crédito como instrumento de conciliação entre imperativos da luta contra a pobreza e da conservação do meio ambiente. Em: A. Henriques, & C. Karibuhoye (Orgs.), *Cooperação na luta contra a pobreza. ONG dos Países de Língua Oficial Portuguesa na luta contra a pobreza pelo bem-estar e a cidadania* (pp. 79-88). ACEP.
- INE (Instituto Nacional de Estatística). (2009). *População por região, sector e localidades por sexo*. Autor.
- INEC (Instituto Nacional de Estatística e Censos). (2005). *Guiné-Bissau em números*. Autor.
- IPCC. (2021). Summary for policymakers. Em: V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, & B. Zhou (Eds.), *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- Jagadish, S. V. K., Murty, M. V. R., & Quick, W. P. (2015). Rice responses to rising temperatures – challenges, perspectives and future directions. *Plant, Cell & Environment*, 38(9), 1686-1698.
- Luz, A. L., Braima, I., Dabo, A., Sousa, J., & Zauad, Z. (2015). *Maboan: Notes on the construction of a dam*. Documentário. Chão-de-Gente & Cabasane Biteraune.
- Medina, N. (2008). *O ecossistema orizícola na Guiné-Bissau: Principais constrangimentos à produção na Zona I (Regiões de Biombo, Cacheu e Oio) e perspectivas*. Dissertação de mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal.
- Mendes, O. (2018). Indicadores das mudanças climáticas no leste da Guiné-Bissau e adaptação camponesa. *Sintidus*, 1, pp. 108-139.
- Mourão, I., Santos, P. M. P., Maridalho, P., & Brito, M. (2018, 17 de março). A realidade das alterações climáticas nas últimas décadas na Guiné-Bissau. *Congresso de Horticultura – O futuro nas nossas mãos* (Poster). Bissau, Guiné-Bissau.
- Nanque, N. A. (2016). *Revoltas e resistências dos papéis da Guiné-Bissau contra o colonialismo português (1886-1915)*. Dissertação de bacharelato, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, Brasil.
- OCDE., & FAO. (2020). *OECD-FAO agricultural outlook 2020-2029*. OECD Publishing, Paris, Rome. https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2020-2029_1112c23b-en
- Penot, E. (1995). *La riziculture de mangrove balante de la region de Tombali en Guinée-Bissau, ou l'adaptation d'une société rizicole africaine traditionnelle à travers un siècle de changements majeurs*. CNES & CIRAD.

- Santy, B. R. V. H., & Valencio, N. F. S. (2017). Políticas de adaptação às mudanças climáticas na Guiné-Bissau: Os antecedentes históricos para entender os desafios sociais cumulativos. *Afro-Ásia*, 55, pp. 35-69.
- Seca, A. I. (2020). *A expansão do cultivo do caju e seus impactos ambientais e econômicos na Guiné-Bissau*. Dissertação de mestrado, Universidade do Amazonas, Manaus, Brasil.
- Sousa, J. (no prelo). Farming rice at the margins in West Africa. In A. Kolodziej-Durnas, F. Sowa, & M. C. Grasmeier (Eds.), *International Studies in Maritime Sociology: Maritime Spaces*. Brill.
- Sousa, J., Dabo, A., & Luz, A. L. (2014). *Changing elderly and changing youth: Knowledge exchange and labour allocation in a village of southern Guinea-Bissau*. *Future Agriculture*, 81, pp. 1-17.
- Sousa, J., & Luz, A. L. (2018). ‘The tides rhyme with the moon’: The impacts of knowledge transmission and strong spring tides on rice farming in Guinea-Bissau. *Human Ecology*, 46(2), 147-157.
- Temudo, M. P. (2009). A narrativa da degradação ambiental no Sul da Guiné-Bissau: Uma desconstrução etnográfica. *Etnográfica*, 13(2), 237-264.
- Temudo, M. P. (2012). “The white men bought the forests”: Conservation and contestation in Guinea-Bissau, Western Africa. *Conservation and Society*, 10(4), 354-366.
- Temudo, M. P., & Abrantes, M. B. (2013). Changing policies, shifting livelihoods: The fate of agriculture in Guinea-Bissau. *Journal of Agrarian Change*, 13(4), 571-589.
- Temudo, M. P., & Abrantes, M. (2014). The cashew frontier in Guinea-Bissau, West Africa: Changing landscapes and livelihoods. *Human Ecology*, 42(2), 217-230.
- UNIC. (2018, 24 de janeiro). Guiné-Bissau: Insegurança alimentar em zonas rurais cai 10% em 2016-2017. *UNIC Rio de Janeiro, Centro de Informação das Nações Unidas no Brasil*. <https://unicrio.org.br/guine-bissau-inseguranca-alimentar-em-zonas-rurais-cai-10-em-2016-2017/>
- Vasconcellos, F. S. M. P. de. (2010). *Segurança alimentar, degradação ambiental e estratégias de coping: Um estudo de caso no chão Joola/Felupe (Guiné-Bissau)*. Dissertação de mestrado, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Zingore, S., Wairegi, L., & Ndiaye, M. K. (2015). *Guia dos sistemas de cultivo do arroz*. SHC & CABI.